



GUIA DO AGRONEGÓCIO

2023

Caro colega,

É um prazer apresentar a você, nosso parceiro, o portfólio de exames para o ano de 2023. Para esse ano, fizemos uma extensa revisão com o objetivo de facilitar a identificação de exames e perfis, de modo a otimizar a sua utilização na prática diária dos nossos clientes.

Temos muito orgulho em fazer parte do dia a dia dos Médicos Veterinários que atuam em todo o Brasil e somos apaixonados por cuidar e servi-los com excelência, assim como, nossos colaboradores e parceiros. Essa é uma das razões que torna o TECSA um dos maiores centros de Medicina Veterinária Laboratorial do nosso país, há 28 anos transformando exames em informação que apoia o cuidado e a saúde dos animais.

Porém, temos consciência e humildade para saber que podemos evoluir muito mais, e isso se reflete nesse portfólio de exames, na qualidade do nosso atendimento técnico (assessoria científica), consultores comerciais e do nosso SAC. Uma extensa equipe focada em melhorar dia a dia e apoiar a execução de uma Medicina Veterinária de excelência e qualidade, com base em exames executados com precisão, mas com o apoio humano que nos torna parceiros de confiança!

Permanecemos à disposição por meio dos nossos canais de comunicação 31 3281 0500 (MG), 011 5152 0500 (SP) e nosso website www.tecsa.com.br.

Um forte abraço,

Leonardo Brandão, MV, MSc, PhD
General Manager - TECSA

ÍNDICE

1. Recomendações importantes para o envio de material	5
2. Como determinar o número de amostras a remeter ao laboratório	5
3. Contratando os serviços TECSA via internet em 6 passos.....	7
4. Coleta através de swab	7
5. Coleta de fezes	8
6. Coleta de urina	9
7. Coleta de sêmen	9
8. Coleta de amostra de água	10
9. Exame Anátomopatológico.....	10

11. DIVISÃO BOVINOCULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

A. Coleta de amostras de sangue	16
B. Coleta de leite para diagnóstico de mastite.....	17
C. Manual de exames bovinocultura e pequenos ruminantes	19

12. DIVISÃO SUINOCULTURA

A. Animais sentinelas para isolamento de agentes patogênicos	26
B. Coleta de amostras de sangue	27
C. Manual de exames suinocultura	28

13. DIVISÃO AVICULTURA

A. Coleta de amostras de sangue	33
B. Coleta de amostras de swab de arrasto.....	35
C. Placas para avaliação da contaminação ambiental e do processo de desinfecção...	35
D. Coleta de amostras de matérias primas/ração.....	36
E. Manual de exames avicultura	37

15. DIVISÃO AGROINDUSTRIAL

A. Manual de exames Agroindustrial	44
---	-----------

O conteúdo deste material poderá ser alterado sem prévio aviso.

1. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA O ENVIO DE MATERIAL

O TECSA Laboratórios fornece todo material para coleta de materiais, onde será cobrado apenas o envio.

Todo material (amostra) coletado deve ser devidamente **identificado** (Fig1).

Figura 1: Amostra devidamente identificada de forma clara e legível, acondicionada em saco plástico vedado hermeticamente.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/OPAS/OPAS para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.



Amostras que necessitem refrigeração devem ser enviadas em **caixa de isopor com gelo reciclável, lacrada e identificada.**

Figura 2: Acomodar o recipiente na caixa isotérmica. Utilizar gelo reciclável em quantidade compatível com o tamanho da amostra e o tempo de armazenamento.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/OPAS/OPAS para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.



Amostras para exame histopatológico devem ser enviadas já formolizadas (preparo prévio) em temperatura ambiente, devidamente lacrada e identificada, separada das demais amostras biológicas.

Junto ao material coletado, deve ser enviado a **ficha de solicitação de pedido de exames** e o histórico clínico. A ficha de solicitação de exames é fornecida pelo TECSA via site (www.tecsa.com.br).

Ao enviar o material, entrar em contato com o laboratório para comunicar o meio de transporte escolhido, assim como o nome da empresa e o número do conhecimento do material.

2. COMO DETERMINAR O NÚMERO DE AMOSTRAS A REMETER AO LABORATÓRIO

O número de amostras deve ser correto para ter validade, boa interpretação dos resultados, perfeita implantação de medidas corretivas e preventivas. Isto porque um número baixo de amostras pode levar a resultados de pouco valor diagnóstico e epidemiológico.

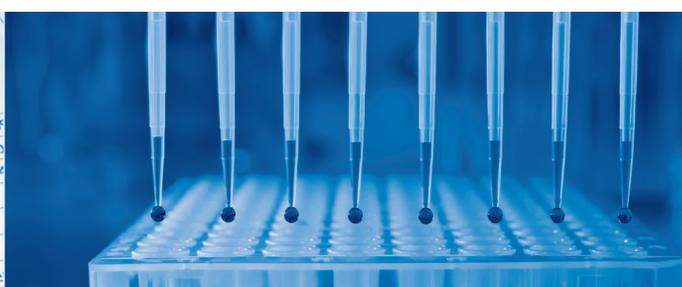


Para determinarmos o número de amostras levamos em consideração à característica da doença que estamos querendo verificar, ou seja, o quanto contagiosa a doença se apresenta e sua velocidade de disseminação. De um modo prático, recomendamos que sejam remetidas no mínimo 22 amostras para monitoria do estado pós-vacinal e no caso de pesquisa para diagnóstico de doenças, consultar os Médicos Veterinários do laboratório para a melhor amostragem racional e com menor custo.

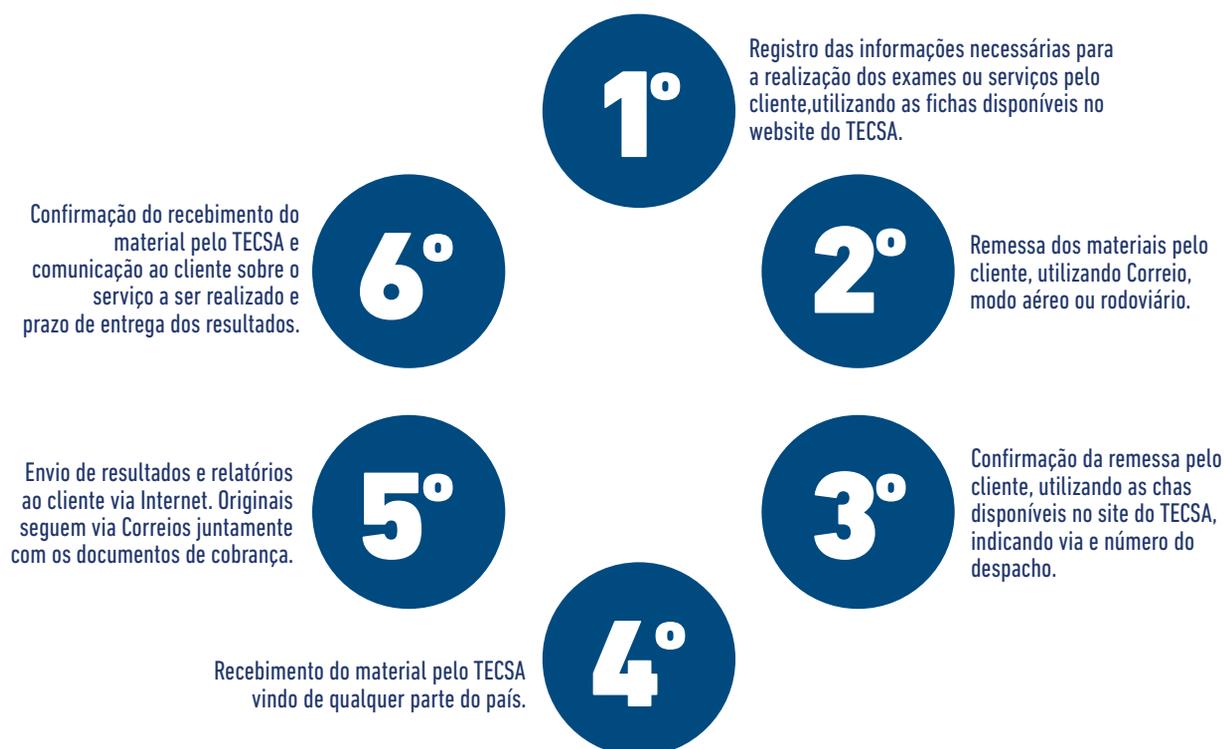
Todas as amostragens utilizadas pelo TECSA são amostragens cientificamente corretas baseadas em bioestatística, baseando-se na tabela seguinte:

Tabela 1 - Número de amostras a testar para se ter 90% de confiabilidade que a doença será detectada.

TAMANHO DO LOTE OU POPULAÇÃO	NÍVEL DE INCIDÊNCIA ESTIMADA DE DOENÇA				
	10%	5%	2%	1%	0,5%
20	13	18	20	20	20
50	18	30	45	50	50
100	20	36	68	90	100
200	21	40	87	136	180
300	21	42	95	160	235
400	21	42	99	174	273
500	21	43	102	184	300
600	21	43	104	190	321
700	22	43	105	195	337
900	22	44	106	199	349
1.000	22	44	108	205	368
1.400	22	44	109	211	392
1.800	22	44	110	215	405
2.000	22	44	111	216	410
3.000	22	45	112	221	426
4.000	22	45	112	223	434
5.000	22	45	113	224	439
10.000	22	45	113	227	449
Infinito	22	45	114	229	459



3. CONTRATANDO OS SERVIÇOS TECSA VIA INTERNET EM 6 PASSOS



4. COLETA ATRAVÉS DE SWAB

A coleta de material para análise laboratorial através de *swabs* pode ser feita nos casos de diarreia, secreções nasais, secreção de lesões, descargas vulvares (corrimentos), abortos e outros.

Materiais: *Swabs* flexíveis de aproximadamente 15 cm com meio de cultura para transporte e *swabs* simples sem meio de cultura.

Procedimentos:

1. Retirar o *swab* somente no ato da coleta.
2. Em casos de descarga vulvar (corrimento), devemos higienizar a vulva e retirar o muco externo que estará contaminado. O material é coletado com movimento de pincel na região da vulva e vagina profundamente.
3. Nas diarreias podem-se coletar amostras diretamente do reto.
4. Para cavidade nasal e secreções presentes em lesões, faz-se uma introdução do *swab* e com um movimento de rotação e coleta-se o material para exame
5. No caso de *swab* simples sem meio de cultura, recolocar o mesmo na embalagem original e no caso de *swab* com meio de cultura, recolocar imediatamente no tubo com meio.
6. Após o acondicionamento da amostra, fazer a identificação correta do material enviado, bem como a identificação do animal.



Figuras 1 e 2: Coletar amostra com swab estéril, realizando movimentos circulares em seguida, cortar a extremidade do swab que estava em contato com a mão e mergulhar o restante no frasco que contém o meio para transporte.



Figuras 3 a 6: Limpar o local com gaze estéril umedecida em solução fisiológica, retirando crosta, se houver. Coletar com swab estéril, friccionando energicamente o local, utilizando um swab para cada narina, depois submergi-lo no meio para transporte indicado.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras - manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/PANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Fonte: Raquel R. Rech/Embrapa



Envio de material: Os swabs deverão ser enviados sob refrigeração, identificados com idade e principalmente o local da coleta, além do histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

5. COLETA DE FEZES

O exame de fezes é muito importante principalmente nos casos com suspeita de diarreias, enterites, intoxicações, parasitoses entre outros.

Procedimentos:

1. Podemos utilizar o swab com meio para coleta de material para os exames de Diagnóstico Entérico de Diarreia e Pesquisa de Rotavírus. Nestes casos pode-se coletar material diretamente do reto do animal.

2. Para Exame Parasitológico de Fezes (OPG) devemos coletar preferencialmente direto do reto do animal, aproximadamente 20g de material fecal que deve ser colocado em frascos ou sacos plásticos.

Envio de material: O material coletado deverá ser identificado, lacrado, mantido e remitido ao laboratório sob refrigeração.

6. COLETA DE URINA

O exame de urina é muito importante, principalmente como auxílio na detecção e identificação de agentes patogênicos como *Leptospira spp.*, que acarreta inúmeras perdas ao sistema de produção, devido a problemas reprodutivos e morte súbita de animais.

Procedimentos:

1. Para coleta utilizam-se frascos ou sacos plásticos estéreis.
2. Em ovelhas, porcas e vacas, é preferível que utilize sonda apropriada. Nos machos, as sondas flexíveis são as de escolha, observando o diâmetro da sonda para cada tamanho de animal. Exceção se faz a ruminantes e suínos machos, onde a flexura sigmoide impede a passagem de sonda.

Envio de material: O material deve ser acondicionado em caixa de isopor contendo gelo reciclável para o seu envio ao laboratório.

7. COLETA DE SÊMEN

Após a coleta do sêmen, devemos tomar algumas medidas antes do envio do material ao laboratório, estas são:

Procedimentos:

1. Manter assepsia ao manusear a amostra.
2. Identificar corretamente o número do animal no tubo.
3. Homogeneizar bem o recipiente antes de transferir o sêmen para o tubo.
4. Para exames de patologia do sêmen (Espermograma), os tubos fornecidos pelo laboratório contêm um líquido diluente (formol-citrato) em um volume fixo (Fig 7). Por isso, não se deve derramar nenhuma porção do volume contido no frasco. Caso isso ocorra, deve-se desprezar o frasco e utilizar um novo. Caso não tenha em mãos, solicite um novo ao laboratório.
5. Transfira 1,0 ml do sêmen homogeneizado para o tubo, tampe-o e homogenize bem o sêmen ao líquido.
6. Amostras para análise microbiológica (Espermocultura), devem seguir os mesmos cuidados de assepsia acima, apenas não se deve usar o diluente fornecido pelo laboratório (ou qualquer outro diluente que contenha formol ou outras substâncias que afetem o crescimento microbiano, como antibióticos). Deve-se coletar uma amostra de sêmen em um recipiente estéril e seguir o mesmo procedimento de armazenagem e envio. Pode-se enviar para a avaliação bacteriológica uma dose de sêmen pronta para uso (dose inseminante).



Envio de material: Armazenar o frasco sob refrigeração (entre 2 a 8°C) até o momento do envio, que deve ser o mais breve possível.



8. COLETA DE AMOSTRA DE ÁGUA

A qualidade da água em qualquer sistema de produção possui grande importância por se constituir um veículo de disseminação de patógenos, fazer parte da dieta dos animais, higienização de equipamentos e instalações, além de sua utilização para fins domésticos pelos funcionários da propriedade ou indústria. Portanto, seu monitoramento periódico constitui-se uma das medidas preventivas mais importantes para garantir a sanidade de um sistema de produção.

Materiais: Os frascos para coleta e remessa de água para exame bacteriológico devem ser estéreis, com tampa e capacidade de 50 a 100 ml.

Procedimentos:

1. **Torneiras com instalação de água corrente:** *Limpar a parte externa da torneira. Deixar correr a água durante 3 minutos. Passar álcool e flambar (colocar fogo). Deixar correr um filete de água. Retirar a tampa do frasco e coletar 2/3 de sua capacidade.*
2. **Poços artesianos a semi-artesianos:** *convém utilizar a torneira descarga colocada no poço. Deixar a água correr por alguns minutos, flambar e novamente desprezar um filete de água antes da coleta.*
3. **Poços:** *Utilizar de preferência balde de metal. Lavá-lo internamente, externamente e flambar. Submergir o balde na água e verter a amostra para dentro do frasco.*
4. **Reservatórios:** *Utilizar o próprio frasco de coleta, tendo os cuidados de higiene com as mãos e braços.*

Envio de material: Todos os frascos devem ser lacrados com a própria tampa do mesmo e identificados. As amostras devem ser colocadas em caixas de isopor com gelo reciclável.

9. EXAME ANATOMOPATOLÓGICO

A análise anatomopatológica é utilizada para diagnosticar lesões degenerativas, inflamatórias, neoplásicas e identificação de agentes infecciosos a partir da análise microscópica tecidual. Além disso, permite a avaliação das margens cirúrgicas nos casos neoplásicos, dando suporte na avaliação do prognóstico do paciente oncológico e abordagem terapêutica pós-operatória.

A qualidade do exame histopatológico depende de sua boa execução em três fases: pré-analítica, analítica e pós-analítica. A fase pré-analítica se inicia durante a coleta, fixação, identificação da amostra, preenchimento completo da requisição, com a descrição adequada do material a ser enviado e informações clínicas do paciente. Nesta fase é importante não ocorrer falhas na preservação e transporte do material. Durante a fase analítica, o fragmento histológico é processado no laboratório, inspecionado e analisado pelo Médico Veterinário Patologista. A fase pós-analítica compreende a interpretação dos resultados e diagnóstico da lesão para estabelecimento da conduta terapêutica do Médico Veterinário responsável. A participação de todos os profissionais envolvidos é muito importante para que se estabeleça com maior rigor possível o diagnóstico e tratamento da patologia e seja possível proporcionar uma recuperação adequada do paciente.

Devemos seguir algumas regras básicas para a obtenção de bons resultados através do exame histopatológico:

- Informações do paciente e histórico clínico detalhado:



As informações clínicas relativas a idade, gênero e raça associadas ao histórico clínico do animal são fundamentais para a determinação de diagnósticos diferenciais ou elaboração de comentários relativos aos possíveis diagnósticos. Se possível, enviar junto a requisição as informações sobre tempo de evolução da lesão, histórico detalhado de lesões anteriores, resultado de exames complementares (radiografias, ultrassonografias, exames hematológicos, bioquímicos, etc), tratamento e vacinações anteriores e suspeita clínica.

- Descrição macroscópica da lesão:

Informar: Localização anatômica (Ex.: "Região cervical dorsal", "região dorso-proximal do membro pélvico direito", etc.), quantidade de lesões (Ex.: " múltiplos nódulos em membros anteriores", "dois nódulos em pescoço e cabeça", etc.), dimensões da lesão (Ex.: "1,0 cm de diâmetro", "2,5 x 4,0cm", etc.), topografia e formato da lesão (Ex.: "plana", "arredondada", "formato de pólipos", "irregular", etc.), consistência da lesão (Ex.: "flutuante", "firme", "macia", etc.), coloração (avermelhada, enegrecida, pálida, etc), características gerais (aderências, ulcerações, alopecia, presença de dor, prurido, etc), tempo de evolução (Ex.: "2 dias", "4 meses", "7 anos", etc.) e demais descrições que forem julgadas úteis.

- Técnica de coleta:

Um resultado de exame histopatológico confiável começa com a coleta de um fragmento adequado para análise. O método de coleta deve ser avaliado cuidadosamente de acordo com cada lesão e sua localização. A biopsia excisional compreende a retirada da lesão em sua totalidade e quando possível com margens cirúrgicas amplas. Nos casos de avaliação das margens, identificá-las com marcações, como pontos cirúrgicos, para facilitar e detalhar a descrição. Já a biopsia incisional é realizada geralmente em lesões de grandes dimensões ou aquelas em que há dificuldade de remoção total, sendo retiradas pequenas amostras representativas que permitam o diagnóstico histopatológico. Nestes casos, recomenda-se que sejam retiradas amostras de diferentes locais de lesão, evitando áreas de necrose ou ulceração, pois podem dificultar o diagnóstico. Os fragmentos retirados por biopsia incisional devem ter entre 0,5 e 1 cm de espessura. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte do tecido lesionado e outra do tecido sadio adjacente evitando área central da lesão.

Cuidado: A coleta de material para histopatológico necessita imperativamente de sedação, anestesia local e/ou geral, segundo critérios e protocolos do clínico veterinário responsável. Lembrando a importância também dos devidos cuidados pré-cirúrgicos (avaliação de risco cirúrgico, jejum, antisepsia local, etc). A seleção e triagem do paciente devem seguir rigoroso controle como em qualquer outro caso cirúrgico.

- Fixação e envio do material ao laboratório:

O correto manejo da amostra, desde o momento da coleta até sua chegada ao laboratório é essencial para manter a devida preservação tecidual e evitar a formação de artefatos indesejáveis e autólise, capazes de prejudicar completamente a avaliação. A função da fixação é a de inibir o processo de autólise do fragmento coletado para que este possa ser adequadamente analisado quando chegar ao laboratório. A qualidade da fixação pode impactar consideravelmente na viabilidade do tecido.

Vários fatores devem ser considerados no momento de fixação do material coletado:



- O fragmento de tecido deve ser acondicionado em formalina imediatamente após a excisão, respeitando um limite máximo de 30 minutos após a coleta.
- A proporção correta de formol a 10% para amostra deve ser de 10:1, ou seja, 9 partes de formol para 1 parte de amostra.
- Os recipientes para acondicionar as amostras devem ser proporcionais aos seus tamanhos e comportar o volume total de amostra + o formol, respeitando-se sempre a razão de 10:1 entre volume de formol e de fragmento tecidual.
- O gargalo do recipiente deve ser mais largo do que a amostra, pois, apesar de os tecidos frescos serem flexíveis e maleáveis, as amostras fixadas com formalina tornam-se rígidas, o que dificulta a sua manipulação através de um orifício estreito.
- Os frascos devem ser hermeticamente fechados.
- A utilização de recipientes de vidro não é recomendada devido ao risco de quebra durante o transporte.
- Preconiza-se o uso de recipientes separados para cada amostra individualmente identificadas com o local de coleta.
- Os fragmentos muito grandes devem ser parcialmente fatiados, permitindo a penetração do formol 10%. Não se deve cortar as bordas da amostra caso exista interesse em avaliar as margens cirúrgicas.
- Os órgãos luminais (intestino, útero, vasos calibrosos, etc) devem receber uma descarga de formalina sobre sua superfície luminal intacta.
- **Amostras que serão enviadas por via aérea devem ser submetidas à fixação em formol 10% por um período mínimo de 24 horas. Após este período, deve-se verificar se o fragmento encontra-se totalmente fixado (caso não esteja, a porção mais interna ainda permanecerá avermelhada). Em caso de percepção de tecido devidamente fixado, deve-se drenar todo conteúdo líquido do frasco, enviando somente o fragmento histopatológico devidamente fixado e identificado ao laboratório. Outra opção em situações de envio que não permitem a presença do formol é encaminhar o tecido incluído em bloco de parafina.**

CUIDADO: Amostras não acondicionadas em formol a 10%, acondicionadas em quantidades insuficientes ou não fixadas por tempo suficiente nesta solução, amostras congeladas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente são CAUSAS DE REJEIÇÃO DE MATERIAL.

DICA: Para obter a solução de formol a 10%, dilui-se 1 parte de formaldeído comercial (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9% ou água destilada.

6.1- IMUNOISTOQUÍMICA

As instruções citadas no Exame Anátomo-Patológico são utilizadas também na imunistoquímica.



A imunistoquímica é uma técnica que utiliza, em cortes histológicos, a aplicação de anticorpos anti-antígenos específicos (em geral, proteínas) em associação com métodos de detecção altamente sensíveis para revelação da ligação antígeno (em geral, marcador tumoral) e anticorpo. Dessa maneira, o patologista identifica a expressão de marcadores teciduais, simultaneamente à avaliação morfológica.

A imunistoquímica é recomendável em todo material que foi submetido ao exame histopatológico para determinação de um diagnóstico definitivo de processos neoplásicos em que a avaliação histopatológica de rotina, com ou sem auxílio de colorações especiais, não consegue definir o caso. A aplicação das técnicas de colorações especiais e imunistoquímica, em associação com a experiência do patologista, tem grande valor no auxílio da definição diagnóstica, além de fornecer o valor prognóstico (desfavorável, reservado e favorável) de determinadas neoplasias.

Na maioria dos casos, utilizar o exame imunistoquímico pode auxiliar no diagnóstico de doenças inflamatórias, infecciosas e neoplasias, ou ainda influenciar o melhor tratamento e provável evolução dos tumores, pela obtenção de dados mais precisos e individualizados sobre a lesão histológica.

6.2- CITOLOGIA ASPIRATIVA POR AGULHA FINA

A citologia é um método de diagnóstico rápido utilizado como ferramenta de triagem para a escolha da abordagem terapêutica. Através da análise citológica se obtém características individuais das células que fornecem ao veterinário informações sobre o tipo de lesão observada - inflamatória (inflamação aguda ou crônica) e neoplásica (neoplasia benigna ou maligna) - necessitando muitas vezes do exame histopatológico para a confirmação diagnóstica pela observação da arquitetura tecidual.

Os cuidados com o envio do histórico completo do paciente junto a requisição preenchida e a amostra são os mesmos do exame histopatológico. É importante identificar as lâminas enviadas com o nome do paciente e o local de coleta, além da identificação dos frascos "porta lâminas" (nome do paciente, proprietário e código do cliente).

A qualidade do exame citológico depende da técnica de coleta utilizada e fixação da amostra. O material coletado através da punção aspirativa por agulha fina deve ser expelido em lâmina de vidro limpa, distribuído com auxílio de outra lâmina e fixado em álcool 70% por 1 minuto. É indicado o envio de no mínimo três lâminas citológicas para uma análise criteriosa e menor chance de se obter um diagnóstico inconclusivo.

Dicas de envio:

- Preferível o envio das lâminas de vidro em frasco adequado (porta lâminas) para evitar perda e quebra do material;
- Procure enviar as lâminas separadas, evitando que elas grudem umas nas outras, gerando possíveis artefatos.
- Procure enviar as lâminas já fixadas em álcool 70% para evitar a degeneração das células e resultado inconclusivo.

Em caso de dúvida sobre a técnica de coleta, preparo das lâminas e envio das amostras entre em contato conosco através do e-mail sac@tecsa.com.br.





DIVISÃO BOVINOCULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

DIVISÃO BOVINOCULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

Na Medicina Veterinária, os testes laboratoriais se tornaram tão importantes quanto a história e o exame clínico. Em alguns casos os resultados dos exames podem elucidar alterações fisiológicas decorrentes da doença.

Muitas doenças dos bovinos envolvem, em menor ou maior grau, modificações patognomônicas nos exames laboratoriais, e o diagnóstico de várias alterações patológicas pode requerer um ou vários tipos de exames complementares tais como hematologia, bioquímica sanguínea, urinálise, exame parasitológico de fezes e citologia.

O exame laboratorial dos parâmetros hematológicos é de grande valor na complementação do exame clínico, sendo muitas vezes até de importância diagnóstica decisiva. As alterações, dentro de uma faixa de normalidade, dos valores dos constituintes celulares e bioquímicos podem indicar precocemente a presença de uma patologia. Técnicas mais acuradas e métodos de diagnóstico simplificados permitem também ao clínico de bovinos ampliar suas possibilidades de diagnóstico. Um pré-requisito importante para a avaliação correta dos resultados obtidos não é só o conhecimento dos valores normais, mas também a influência de fatores fisiológicos e patológicos, assim como os erros técnicos passíveis de serem cometidos. No diagnóstico hematológico deve-se observar se o quadro laboratorial está de acordo com o quadro clínico observado, e com base nisso, confirmar ou não o diagnóstico.

As variações normais na composição qualitativa e quantitativa do sangue bovino são determinadas, principalmente, por fatores intrínsecos, como raça, idade e sexo do animal e, nas fêmeas, o estado gestacional, desmame e lactação.

O diagnóstico de várias alterações patológicas na composição e na função do sangue requer diversos tipos de exames, entre eles se destacam os aspectos gerais e as propriedades físicas do sangue e principalmente a hemocitologia (exames quantitativos e morfológicos dos eritrócitos e leucócitos); a bioquímica (determinação dos metabólicos do sangue, das proteínas séricas, dos eletrólitos e outros mais), assim como os exames parasitológicos.

A urinálise também faz parte, nos bovinos, dos exames indispensáveis na clínica e no campo, razão pela qual deve ser realizada em qualquer paciente com estado geral alterado. Ela pode nos mostrar uma série de informações que auxiliam o diagnóstico. Caso os demais exames (clínico e/ou laboratoriais) do paciente demonstrarem indício da existência de uma doença que influencia a composição da urina, deve-se fazer também um exame físico, químico e microscópico da mesma.

O exame parasitológico de fezes é utilizado, principalmente, na avaliação de carga parasitária e tipo de parasitos encontrados nos animais. Ovos de pequenos e grandes estrôngilos, cestódeos, helmintos e *Strongyloides westerii* são os mais comuns. Este exame pode auxiliar no diagnóstico de situações onde o rebanho se encontra debilitado, com taxa de crescimento retardada ou casos de surtos de diarreia.

Em casos de alterações cutâneas, muitas vezes, a determinação da etiologia da doença se faz necessária para se instituir a terapia adequada. Para isso, pode ser necessária a coleta de material (pelos, raspado de pele, punção, biópsia), dependendo do caso, para exames parasitológicos, histopatológicos e microbiológicos.

Com a introdução de novas técnicas, a disponibilidade de instrumental automatizado e uma crescente compreensão da fisiologia das doenças, o Veterinário de campo tem cada vez mais o apoio do laboratório clínico para auxiliar na avaliação das doenças na bovinocultura. Hoje, a medicina laboratorial assume um importante papel no diagnóstico do Médico Veterinário que cada vez se torna mais consciente da necessidade desta prática laboratorial.



COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE

Através do exame sorológico podemos observar a presença ou ausência de certas doenças e também o nível imunitário e de proteção dos animais. Para obter resultados confiáveis é necessária uma boa coleta (Figura 10A, 10B e 10C).



Figuras 10A 10B e 10C: Coleta em veias Jugular, Coccígena e Mamária, respectivamente.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/ANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Pontos de coleta: Veia jugular, veiacoccígea e veia mamária.

Procedimentos:

O sangue coletado (5ml) deverá ser colocado em em tubos com ou sem aditivos, e, se for necessário a obtenção de soro, inclinados a 45° em descanso para que coagule e libere o soro. Para melhores resultados nos testes, separar o soro em outros frascos limpos. Quando o tempo de coleta até o recebimento do material pelo laboratório for até 24 horas não é necessário separar o soro. No caso de coletas intervaladas separar o soro em frascos limpos e congelar até o envio.

Envio de materiais: Enviar sob refrigeração (entre 2 e 8°C) em caixas de isopor com gelo reciclável, lacrada e identificada, além da idade, suspeita clínica, histórico do animal e ficha de solicitação de serviços TECSA. Em caso de dúvidas entrem em contato com o laboratório para indicar o melhor meio de transporte.



COLETA DE LEITE PARA DIAGNÓSTICO DE MASTITE

A mastite é considerada a doença de maior importância econômica na exploração leiteira, afetando diretamente o produtor, a indústria processadora e o consumidor final. Além das perdas em produção de leite, os prejuízos indiretos com medicamentos, descarte de leite e animais são elevados. O uso do apoio laboratorial para análises microbiológicas é uma ferramenta poderosa e fundamental nas mãos de produtores e técnicos para programas efetivos de controle e redução de custos e perdas.

A interpretação dos resultados, a análise das informações obtidas e a adoção de medidas estrategicamente planejadas são fatores de sucesso no controle da mastite, na obtenção de melhores resultados produtivos e na prevenção da resistência a antimicrobianos.

Os altos custos relativos ao tratamento da mastite reforçam a necessidade de um diagnóstico seguro e correto, sob pena de altos prejuízos com tratamentos ineficientes e, ainda, o desenvolvimento de resistência bacteriana.

CONTAGIOSA	AMBIENTAL
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>S. dysgalactiae</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i>
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	<i>S. faecalis</i>
<i>Corynebacterium pyogenes</i>	<i>Enterobacter uberis</i>
<i>Pasteurella bovis</i>	<i>Aeromonas aerogenes</i>
<i>Mycoplasma bovis</i>	<i>S. faecium</i>

Tabela 2: Principais bactérias causadoras de mastite. Fonte: Arquivo TECSA.

Procedimentos:

1. Caso o úbere esteja sujo de barro ou esterco, lave somente os tetos antes de imergi-los na solução antisséptica.
2. Preparar as tetas limpando-as, antes da coleta, com uma solução de desinfetante a base de Iodoflor (1%) ou Hipoclorito de Sódio (4%) através da imersão das mesmas. Trinta segundos depois remover o excesso de desinfetante com papel toalha seco (um para cada teta). Começa-se sempre limpando as tetas mais distantes da pessoa primeiro e depois as mais próximas.
3. O ordenhador deve lavar e desinfetar as mãos antes do procedimento de coleta.
4. Desprezar os dois ou três primeiros jatos de leite de cada teta.
5. Utilizando frasco estéril (abrir o mesmo apenas no momento da coleta) coletar de 10 a 15ml primeiro das tetas mais próximas. Após coletar, fechar imediatamente o frasco. Não deixar o frasco encostar nas tetas ou em qualquer outra superfície.
6. Faça a completa identificação do animal incluindo a identificação do quarto coletado. Na ficha de solicitação de exame TECSA, colocar dados do animal, especificando se trata de mastite clínica ou subclínica, se houve uso de algum tratamento, se os sintomas são agudos ou crônicos, etc. O importante é enviar ao TECSA todas as informações relevantes para que o diagnóstico seja bem assertivo.





Fig. 15

Figura 15: Lavagem dos tetos sujos.

Fonte: Arquivo TECSA.



Fig. 16

Figura 16: Desinfecção dos tetos.

Fonte: Arquivo TECSA.



Fig. 17

Figura 17: Secagem individual dos tetos.

Fonte: Arquivo TECSA.



Fig. 18

Figura 18: Coleta da amostra

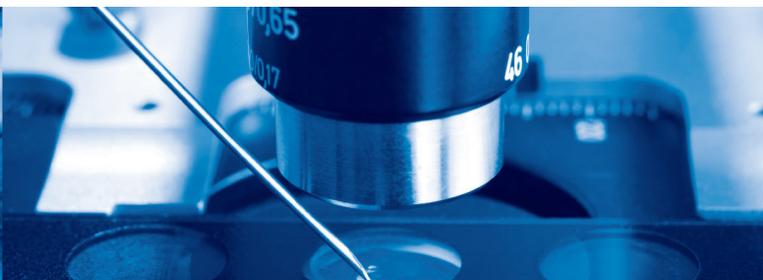
Fonte: Arquivo TECSA.

Envios de materiais: Após a coleta os frascos devem ser mantidos sob refrigeração, assim que possível colocar em caixa de isopor com gelo e remeter ao TECSA. Caso não seja possível enviar no mesmo dia congele os frascos com as amostras, este congelamento pode ser feito por até 6 semanas.



MANUAL DE EXAMES BOVICULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	PREÇO (R\$)
	LEPTOSPIROSE - Até 40 amostras		
B02A	Método: Microaglutinação Material: Sangue Total ou Soro	05	31,78
B02B	LEPTOSPIROSE - Mais de 40 amostras	05	26,37
	IBR - RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA - Até 05 amostras		
B03A	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	05	66,95
B03B	IBR - RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA - Mais de 05 amostras	05	38,55
	TOXOPLASMOSE		
B04	Método: Inumofluorescência Indireta Material: Sangue Total ou Soro	03	42,75
	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTICORPO - Até 05 amostras		
B05 A	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	05	75,78
B05 B	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTICORPO - Mais de 05 amostras	05	45,85
	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTÍGENO - Até 05 amostras		
B14A	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	05	75,78
B14B	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTÍGENO - Mais de 05 amostras	05	48,73
	DIAGNÓSTICO DE MASTITE - QUALITATIVA e QUANTITATIVA (Bacteriologia do Leite)		
B07	Método: Bacteriologia quantitativa e qualitativa e Antibiograma Material: Leite sob refrigeração ou congelado	05	60,02
	DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE - Acima de 50 amostras		
B08A	Método: Bacteriologia qualitativa e Antibiograma Material: Leite sob refrigeração ou congelado	05	23,13
B08B	DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE - Entre 25 e 50 amostras	05	31,15
B08C	DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE - Abaixo de 25 amostras	05	34,84
B08D	DIAGNÓSTICO DE MASTITE - ANÁLISE DE TANQUE	05	54,30



	CULTURA COM ANTIBIOGRAMA		
B09	Método: Bacteriologia qualitativa de aeróbios e antibiograma Material: Secreções, Swab ou fragmento de órgão	07	52,58
	ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA DE CLOSTRIDIUM		
B10	Método: Bacteriologia qualitativa de anaeróbios e antibiograma Material: Swab ou fragmento de órgão	05	93,89
	EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES - OPG		
B11	Método: OPG Material: 10 a 20 gramas de fezes	02	32,02
	CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - CCS - Até 5 amostras		
B13A	Método: Somaticell Material: Leite sob refrigeração	02	55,45
B13B	CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - CCS - De 5 a 20 amostras	02	44,44
B13C	CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - CCS - Acima de 20 amostras	02	40,72
	PESQUISA DE TRICHOMONAS		
B16	Método: Pesquisa direta Material: Swab em meio de transporte especial ou Lavado	03	30,44
	PESQUISA DE CAMPYLOBACTER		
B18	Método: Pesquisa direta Material: Swab em meio de transporte especial ou Lavado	03	58,87
	ESPERMOCULTURA		
B20	Método: Bacteriologia qualitativa de aeróbios e antibiograma Material: Esperma ou ampola de sêmen	03	39,82
	PESQUISA DE ROTAVÍRUS		
B21	Método: Imunocromatografia Material: Fezes ou swab retal	03	66,14
	PESQUISA DE CRIPTOSPORIDIUM		
B22	Método: Pesquisa direta Material: Fezes ou fragmento de intestino	03	60,02
	NEOSPORA - Até 5 amostras		
B27A	Método: IFI ou ELISA Material: Sangue Total ou Soro	10	56,13
B27B	NEOSPORA - Acima de 5 amostras	05	43,96
	LEUCOSE BOVINA		
B28	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	05	58,26
	ESPERMOGRAMA		
B29	Método: Avaliação microscópica com contagem Material: Esperma ou ampola de Sêmen	03	41,93



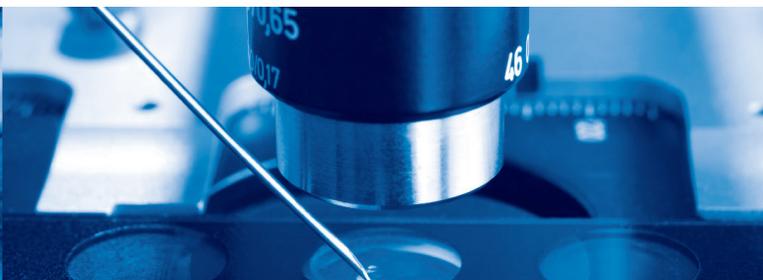
	LEPTOSPIRA - Pesquisa		
B32	Método: Metodologia de Campo Escuro Material: Sangue Total ou Urina Fresca	02	32,86
	CULTURA PARA FUNGOS		
B36	Método: cultura micológica qualitativa Material: secreção ou raspado	15	42,30
	DIAGNÓSTICO DE LINFADENITE CASEOSA		
B37	Método: Isolamento de <i>C. pseudotuberculosis ovis</i> . Material: Secreção de Abscessos	07	53,59
	ANÁLISE BACTERIOLOGICA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO DE BOVINO		
B51	Método: Pesquisa de <i>Mannheimia haemolytica</i> , <i>Fusobacterium necrophorus</i> , <i>Pasteurella multocida</i> , <i>Actinomyces pyogenes</i> , <i>Streptococcus sp.</i> Material: Swabs nasais e de pulmão ou estes órgãos (cabeça e pulmão)	05	107,18
	CITOLOGIA		
CITO	Método: Avaliação microscópica Material: Líquidos corpóreos, derrames cavitários, etc	03	53,57
	HISTOPATOLOGIA - Biopsia		
BIO	Método: Avaliação microscópica Material: Fragmento de órgão em Formol 10%	07	93,00
	PESQUISA DE BABESIA E HEMATOZOARIOS		
PB	Método: Pesquisa direta Material: Sangue periférico de extremidades coletado em EDTA	02	37,87
	ESPERMOCULTURA - Quantitativa		
CULESQ	Método: Bacteriologia quantitativa de aeróbios com antibiograma Material: Esperma ou ampola de sêmen	05	74,24
	MYCOBACTERIUM - Cultura		
MCB	Método: Bacteriologia especial para BAAR Material: Material da secreção ou da Ferida	30	132,55
	PESQUISA DIRETA FUNGO e SARNA		
MICROS	Método: Pesquisa direta com evidenciadores Material: Raspado de Pele e Pelos	03	28,15



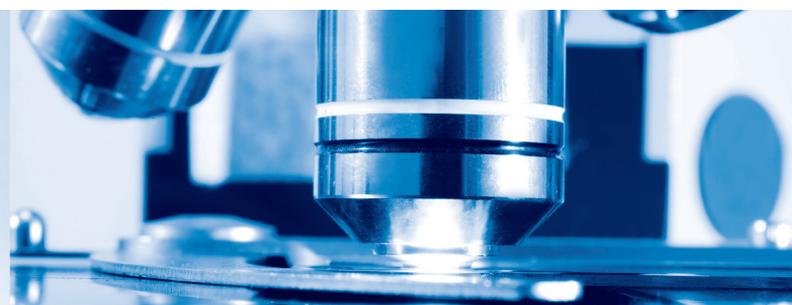
B73	DIAGNÓSTICO ENTERICO (de diarreia) Método: Pesquisa de <i>Escherichia coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> e <i>C. difficilli</i> , <i>Shigella sp</i> , <i>Salmonella sp.</i> e antibiograma Material: Swab retal ou fragmentos de alça intestinal	05	114,33
1163	PAINEL NEUROTOXINAS BOTULÍNICAS (GENES BoNT B ,C e D) PCR RT Qualitativo Método: PCR Real Time Qualitativo Amostra: Material de conteúdo estomacal ou ruminal; Conteúdo gastrointestinal; Lavado estomacal; Swab de coacla ou ceco; Forragem estragada; Alimento suspeito; Fragmento de estomago ou intestino. ENVIAR AS AMOSTRAS EM RECIPIENTE ESTERIL E REFRIGERADAS.	05	157,98
OC26	BRUCELOSE - Caprinos e Ovinos Método: RIFI Material: Soro	04	60,86
OC37	DIAGNÓSTICO DE LINFADENITE CASEOSA Método: Isolamento de <i>C. pseudotuberculosis ovis</i> Material: Secreção de Abscessos	07	58,59
B26	BRUCELOSE CONFIRMATORIO - BOVINOS E BUBALINOS Exame oficial Material: Soro	05	60,86
B33	PERFIL SANITÁRIO DE DOADORAS (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora, Leucose) Métodos: Sorológicos Material: Sangue Total ou Soro	05	284,86
B34A	PERFIL SANITÁRIO DE RECEPTORAS (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora) - Até 5 amostras Métodos: Sorológicos Material: Sangue Total ou Soro	10	225,89
B34B	PERFIL SANITÁRIO DE RECEPTORAS (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora) - Acima de 5 amostras	05	151,49
B35A	PERFIL SANITÁRIO DE REPRODUTOR (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora, Leucose, Trichomonas,Campilobacter e Espermocultura) - até 5 amostras Métodos: vide exames específicos Material: vide exames específicos	10	493,05
B35B	PERFIL SANITÁRIO DE REPRODUTOR (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora, Leucose, Trichomonas,Campilobacter e Espermocultura) - Acima de 5 amostras	05	284,34



	PERFIL CHECK UP GLOBAL DE FUNÇÕES BOVINO		
	Gama GT, TGO (AST), Uréia, Fósforo, Cálcio, Albumina, Acido Úrico,		
B74	CK – Creatinofosfoquinase, Creatinina, Bilirrubinas, Proteínas Totais e frações	01	108,01
	Material: Sangue em tubo de tampa vermelha		
	PERFIL SANITÁRIO ATÉ 5 AMOSTRAS		
B322A	LEPTOSPIROSE, IBR, BVD	05	175,87
	Material: Soro		
	PERFIL SANITÁRIO ACIMA DE 5 AMOSTRAS		
B322B	LEPTOSPIROSE, IBR, BVD	05	110,77
	Material: Soro		
	PAINEL VIRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA (BVDV-1 E BVDV-2)		
PCRBVD6	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	01	163,58
	VIRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 1 (BVDV-1)		
PCRBVD1	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	01	102,23
	VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 1 (BVDV-1)		
PCRBVD2	Método: PCR Real Time Quantiitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	01	163,58
	VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 2 (BVDV-2)		
PCRBVD3	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	01	102,23
	VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 2 (BVDV-2)		
PCRBVD4	Método: PCR Real Time Quantiitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	01	163,58
	BABESIA SPP		
BAB01	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Sangue em EDTA	01	102,23
	PESQUISA DE CAMPYLOBACTER		
PCR122	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Swab ou lavado prepucial ou vaginal	01	102,23
	CLOSTRIDIUM SPP		
PCR552	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	01	102,23
	CLOSTRIDIUM SPP		
PCR553	Método: Real Time Quantitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	01	163,58



	PESQUISA DE LISTERIA MONOCYTOGENES		
PCR201	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Feto abortado, restos de placenta, material exsudativo, swab cervical, sangue total em EDTA	01	102,23
	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER)		
PCRMEG	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Fezes frescas	01	102,23
	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER)		
PCRMEG1	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Fezes frescas	01	163,58
	ANAPLASMA SPP REAL TIME PCR QUALITATIVO		
PCRANA	Método: PCR Real Time Quantitativo Material: Sangue total com EDTA, medula óssea com EDTA, baço, LCR (quadro neurológico), líquido sinovial ou carrapato	01	102,23
	ANAPLASMA SPP REAL TIME PCR QUANTITATIVO		
PCRANA1	Método: PCR Real Time Quantitativo Material: Sangue total com EDTA, medula óssea com EDTA, baço, LCR (quadro neurológico), líquido sinovial ou carrapato	01	163,58
	PAINEL TRISTEZA PARASITARIA BOVINA - REAL TIME PCR QUALITATIVO		
PCR100	Método: PCR Real Time Qualitativo Material: Sangue total em EDTA	01	167,88
	PAINEL ABORTO BOVINO		
	Agentes pesquisados: Brucella spp., Neospora caninum, Leptospira spp., Campylobacter spp. BVDV1 e BVDV2		
PCR400	Amostras: Placenta e/ou fragmentos de órgãos de feto abortado, sangue EDTA, swab ou lavado de cérvix ou prepúcio Conservação: Refrigerado (2°C - 8°C) ou congelado	01	314,82





DIVISÃO SUINOCULTURA

DIVISÃO SUINOCULTURA

A Suinocultura Industrial tornou-se mais progressiva e competitiva, assim como as decisões mais críticas e importantes em todos os aspectos operacionais. Devido à alta densidade de criação, a disseminação de doenças são mais frequentes e o monitoramento torna-se indispensável na produção.

A monitoria sanitária é uma das mais importantes fontes de informações para obtenção de dados sobre a situação da saúde dos suínos, por ser uma maneira sistemática e organizada de acompanhar no tempo e espaço a saúde de um rebanho. Os diferentes tipos de monitorias se aplicam em todos os tipos e modelos de sistema de produção, como diagnóstico de doenças, avaliação de biossegurança, programas de vacinação, certificação de granjas, dentre outras. É importante salientar que dentro da monitoria sanitária, também podem ser pesquisados fatores ambientais, de manejo e nutricionais, os quais possam de alguma forma influenciar o status sanitário do rebanho.

Através do monitoramento, a granja tem capacidade de identificar doenças entéricas (ex: E. Coli, Enteropatia Proliferativa, Salmonelose, Colibacilose, Clostridiose dos leitões), doenças respiratórias (ex: Micoplasmose, Rinite Atrófica, Pleuropneumonia, Doença de Glasser, PRRS, Estreptococose) e doenças sistêmicas/reprodutivas (ex: Doença de Aujeszky, Parvovirose, Leptospirose, Circovirose, Erisipela, Toxoplasmose, Brucelose, Peste Suína). Após a granja ter informações dos diagnósticos, ela poderá controlar ou prevenir determinadas enfermidades.

Aplicar a tecnologia apropriada é a chave para o controle da saúde animal no sentido de aumentar a produtividade dos animais e da Empresa.

Além de exames microbiológicos e biomoleculares para diversas enfermidades, realizamos também teste para analisar eficiência de produtos, qualidade de substratos, contaminação ambiental e muitos outros. Confira a seguir os exames realizados referente a esse setor. Entre em contato conosco para maiores informações, teremos um grande prazer em atendê-los.

ANIMAIS SENTINELAS PARA ISOLAMENTO DE AGENTES PATOGENICOS

Sentinelas são animais mantidos nas condições da granja consumindo alimentos sem uso de antibióticos ou promotores de crescimento (somente fubá), usados para detecção de agentes causadores de doenças. Este tipo de procedimento auxilia muito no diagnóstico microbiológico, pois aumenta a sensibilidade do isolamento.

Procedimentos:

1. Utiliza-se de 5 a 7 animais medianos da granja, não podendo ser utilizados animais já refugos. Estes animais selecionados serão mantidos separados nas instalações e consumindo somente fubá.
2. Os animais são de preferência de creche e recria (geralmente onde está ocorrendo o problema).
3. Estes animais são colocados isolados comendo somente fubá, sem nenhum tipo de tratamento com antibiótico durante um período de 5 a 7 dias no galpão onde está ocorrendo o problema ou em uma etapa anterior (já que existe o período de incubação do agente).



COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE

Através do exame sorológico podemos observar o nível imunitário e de proteção de uma granja, e, também a presença ou ausência de certas doenças. Para obter resultados confiáveis é necessária uma boa coleta. Pela sorologia podemos diagnosticar Iteite, Parvovirose, Leptospirose, Erisipela, Aujeszky, PRRS, Pneumonia Enzótica (*Mycoplasma hyopneumoniae*), Pleuropneumonia, Pasteurelose, Peste Suína, Doença de Glasser, dentre outros.

Pontos de coleta:

Veia Cava Anterior: deve ser feita do lado direito do animal devido a menor inervação do nervo vago inserindo a agulha no final do leito jugular;

Veia jugular: a agulha é inserida na veia jugular do lado direito;

Veias da orelha: é coletado o sangue através da aplicação de garrote na base da orelha, puncionando a veia ingurgitada com uma seringa.

Procedimentos:

1. Caso o úbere esteja sujo de barro ou esterco, lave somente os tetos antes de imergi-los na solução antisséptica.
2. Preparar as tetas limpando-as, antes da coleta, com uma solução de desinfetante a base de Iodoflor (1%) ou Hipoclorito de Sódio (4%) através da imersão das mesmas. Trinta segundos depois remover o excesso de desinfetante com papel toalha seco (um para cada teta). Começa-se sempre limpando as tetas mais distantes da pessoa primeiro e depois as mais próximas.
3. O ordenhador deve lavar e desinfetar as mãos antes do procedimento de coleta.
4. Desprezar os dois ou três primeiros jatos de leite de cada teta.
5. Utilizando frasco estéril (abrir o mesmo apenas no momento da coleta) coletar de 10 a 15ml primeiro das tetas mais próximas. Após coletar, fechar imediatamente o frasco. Não deixar o frasco encostar nas tetas ou em qualquer outra superfície.
6. Faça a completa identificação do animal incluindo a identificação do quarto coletado. Na ficha de solicitação de exame TECSA, colocar dados do animal, especificando se trata de mastite clínica ou subclínica, se houve uso de algum tratamento, se os sintomas são agudos ou crônicos, etc. O importante é enviar ao TECSA todas as informações relevantes para que o diagnóstico seja bem assertivo.

Envio do material: Enviar sob refrigeração (entre 2 e 8°C) em caixas de isopor com gelo reciclável, lacrada e identificada, além da idade, suspeita clínica, histórico do animal e ficha de solicitação de serviços TECSA. Em caso de dúvidas entrem em contato com os Médicos Veterinários do laboratório para indicarem o melhor meio de transporte.



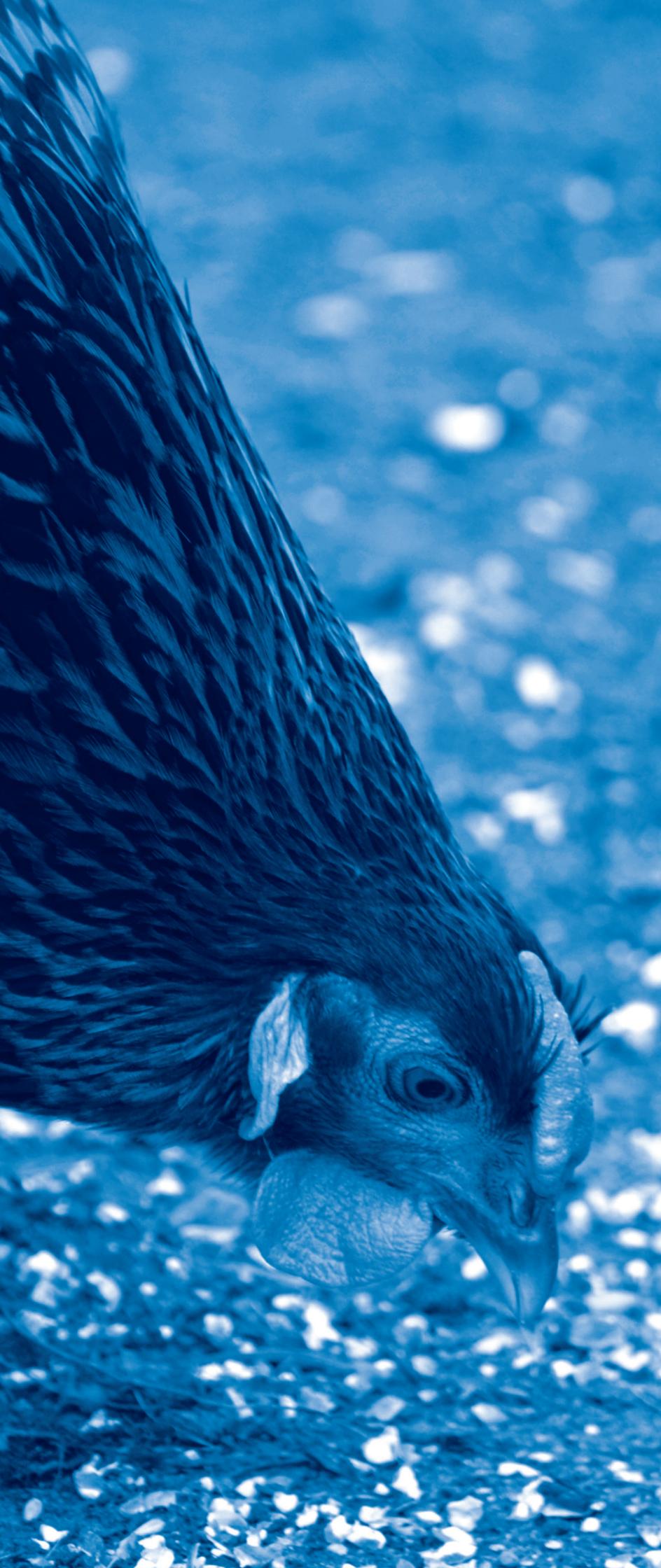
MANUAL DE EXAMES SUINOCULTURA

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	PREÇO (R\$)
S01	MICROSCOPIA DIRETA - GRAM Método: Microscopia direta	01	21,44
S02	LEPTOSPIRA – ABAIXO DE 40 AMOSTRAS Método: Microaglutinação Material: Sangue Total ou Soro	04	31,11
S10	PARVOVIROSE Método: Inibição Hemoaglutinação – HI Material: Fezes	03	9,40
S13	ESCHERICHIA COLI Método: Isolamento Material: Fezes, swab, fragmento intestinal ou leitão	04	51,40
S21	UROCULTURA Método: Cultura e Antibiograma Material: Urina em frasco estéril	04	52,58
S22	EXAME DE URINA EAS Método: Pesquisa de elementos anormais e sedimentoscopia Material: Urina (mínimo de 5 amostras)	02	24,75
S23	EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES Método: OPG e Flutuação com Sulfato de Zinco Material: Fezes	03	32,02
S38	ERISPELA - RUIVA Método: Imunofluorescência Indireta - I. F. I. Material: Sangue Total ou Soro	03	36,25
S39	CULTURA COM ANTIBIOGRAMA Método: Isolamento do agente e antibiograma Material: Órgãos, swabs ou o material que se deseja observar a contaminação	07	52,58
S61	TOXOPLASMOSE Método: Imunofluorescência Indireta - I. F. I. Material: Sangue Total ou Soro	02	42,75
S64	BORDETELLA BRONCHISEPTICA Método: Microsoroaglutinação Material: Sangue Total ou Soro	02	29,49
S71	SARNA Método: Pesquisa direta Material: Raspado de Pele ou Raspado Auricular	02	28,15
CULESQ	ESPERMOCULTURA QUANTITATIVA Método: Bacteriologia quantitativa de aeróbios com antibiograma Material: Sêmen refrigerado	05	74,24



	ESPERMOGRAMA		
S34	Método: Avaliação de defeitos anatômicos nos espermatozoides através de microscopia Material: Sêmen diluído em formol citrato	03	53,57
	TESTE DE ESTERILIDADE		
S31	Método: Análise microbiológica Material: Frasco lacrado da Vacina ou Produto	05	67,63
	CLOSTRIDIUM SP - Isolamento e Antibiograma		
S37	Método: Isolamento do agente e antibiograma Material: Fezes, swab, fragmento intestinal ou leitão	05	93,89
	DIAGNÓSTICO ENTERICO - Diarreia		
S73	Método: Pesquisa de <i>Escherichia coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> e <i>C. difcilli</i> , <i>Salmonella sp.</i> e antibiograma Material: 01 Swab retal ou fragmentos de alça intestinal	07	114,33
	BACTERIOLOGIA SISTEMA RESPIRATÓRIO		
S51	Método: Pesquisa de <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> , <i>Bordetella bronchseptica</i> , <i>Haemophilus parasuis</i> e <i>Pasteurella multocida</i> e Antibiogramas Material: Swabs nasais e de pulmão, fragmentos de órgãos	05	121,48





DIVISÃO AVICULTURA

DIVISÃO AVICULTURA

A Indústria Avícola tornou-se mais moderna e competitiva nos últimos anos, necessitando de decisões importantes e medidas ágeis. Quando se trabalha com altas densidades como ocorre na avicultura, é de extrema importância a monitoria sanitária desta população, considerando que em ambientes como esses, a proliferação de todos os patógenos são extremamente rápidos e danosos, muitas vezes inviabilizando o sistema de produção.

A monitoria sanitária é uma importante fonte de informação quando realizada de forma regular, tornando-se uma ferramenta indispensável para a avaliação do status sanitário da empresa. Através da monitoria, os programas de biossegurança, eficiências vacinais e avaliação da genética adquirida, podem ser analisadas fornecendo subsídios para decisões a serem tomadas a seguir, buscando soluções específicas para cada situação. O objetivo é sempre melhorar o quadro sanitário do plantel e restabelecer a viabilidade econômica do sistema de produção, que é afetada drasticamente pela não monitoria periódica.

O Laboratório TECSA é credenciado pelo MAPA para análises de Salmonelose, que é responsável por doenças de grande importância sanitária em aves. Dentre as principais doenças e seus sorotipos causadores, destacam-se o tifo aviário (*S. gallinarium*), Pulorose (*S. pullorum*) e Paratifo Aviário (*S. enteritidis* e *S. typhimurium*). Estudos epidemiológicos têm demonstrado que existem várias fontes de contaminação de lotes de aves na produção, como por exemplo, a aquisição de aves contaminadas por matrizes infectadas, infecção cruzada no incubatório e a contaminação ambiental nos galpões de criação, como a *S. gallinarium* que pode levar a grandes perdas econômicas e zootécnicas.

O Laboratório TECSA também é credenciado pelo MAPA para análises de Micoplasma, que é um dos principais problemas sanitários que acometem as aves. Essa bactéria é um importante agente etiológico envolvido nos quadros de doenças respiratórias, locomotoras e acarreta prejuízos para o setor, não sendo apenas um problema nacional, mas em nível mundial. É uma das enfermidades que está inserida no Programa Nacional de Sanidade Avícola, criado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em 1994, que monitora os plantéis visando à produção de aves para abastecer o mercado interno e externo.

Aplicar a tecnologia apropriada é a chave para o controle da saúde animal no sentido de aumentar a produtividade dos animais e da Empresa. Através de exames específicos para Matriz, Frangos de Corte e Poedeiras Comerciais realizamos análises microbiológicas e biomoleculares para diversas enfermidades. Realizamos também teste para analisar eficácia de produtos, qualidade de substratos, contaminação ambiental e muitos outros. Confira a seguir os exames realizados referente a esse setor. Entre em contato conosco para maiores informações, teremos um grande prazer em atendê-los.

COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE

Através do exame sorológico podemos observar o nível imunitário do lote de aves em resposta às vacinações e também ao desafio a que elas são submetidas. Para obter resultados confiáveis é necessária boa coleta e remessa das amostras ao laboratório.

Material necessário: Agulhas (medidas 25x8 ou 25x7), seringas e tubos de tampa Vermelha com capacidade em torno de 5 mL.



A) PROCEDIMENTOS DE COLETA NA AVE ADULTA:

1. Veia braquial (veia localizada na face interna da coxinha da asa): a coleta deve ser feita colocando-se a ave em apoio lateral e contendo-a pelas patas e pescoço. Levanta-se a asa e punciona-se a veia suavemente (a veia encontra-se muito superficial). Certificar-se de que a agulha está dentro da veia e puxe o êmbolo lentamente, respeitando a vazão da veia.



Figura 23: Punção veia Braquial.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/OPAS/OPAS para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

2. No momento da sangria no abatedouro (frangos de corte): pode-se coletar o sangue direcionando-o para os frascos.

B) PROCEDIMENTOS DE COLETA EM PINTINHOS:

1. Decapitação: proceder à decapitação com o auxílio de uma tesoura, direcionando o sangue para os frascos.

2. Punção cardíaca: segure a ave pelas patas com uma das mãos e puncione na “região da quilha” (base do esterno), tendo o cuidado para não atingir a traqueia. Ao atingir o coração aparecerá sangue na seringa. Puxe lentamente o êmbolo até obter a quantidade desejada.

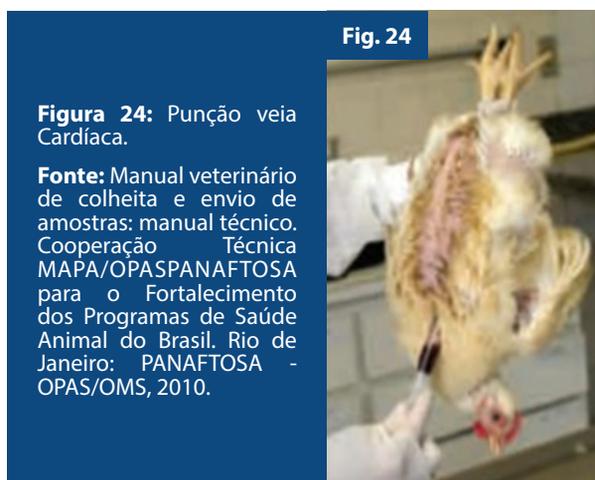


Figura 24: Punção veia Cardíaca.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/OPAS/OPAS para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Envio de material: Após a coleta os frascos devem ser mantidos sob refrigeração, assim que possível colocar em caixa de isopor com gelo e remeter ao TECSA. Caso não seja possível enviar no mesmo dia congele os frascos com as amostras, este congelamento pode ser feito por até 6 semanas.



COLETA DE AMOSTRAS DE SWAB DE ARRASTO

Através do exame do Swab de Arrasto podemos pesquisar a incidência de Salmonella num lote de aves. Para obter resultados confiáveis é necessária uma boa coleta e remessa das amostras nas melhores condições possíveis.

Material necessário: Swabs de Arrasto, Sacos plásticos, Caixa de Isopor, Gelo Reciclável e Caneta para identificação.

Procedimentos:

Usando luvas descartáveis, abrir a embalagem do swab de arrasto dentro do galpão a ser amostrado. Calçar o propé esterilizado sobre a bota e caminhar pelo galpão, principalmente entre comedouros e bebedouros. Retirar o propé utilizando luvas descartáveis e colocar dentro do recipiente com o meio para conservação.



Figuras 25, 26 e 27: Processo de coleta por Swab de Arrasto.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/PANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Envio de material: Os swabs de cada lote devem ser acondicionados separadamente em saco plástico e identificados. O material deve ser remetido o mais rápido possível em caixa de isopor contendo gelo reciclável, lacrada e identificada.

PLACAS PARA AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL E DO PROCESSO DE DESINFECÇÃO

Através da exposição de placas verificamos o grau de contaminação de uma sala ou de um determinado setor, assim podemos construir um histórico e avaliar uma possível melhoria da higiene ambiental. Este procedimento é comumente utilizado para avaliação da desinfecção em incubatórios, avaliação da desinfecção de galpões e outros setores.

Material: A placa para exposição é composta de duas partes; uma parte mais rasa que é a tampa e outra mais funda, que contém o Ágar, que é o meio de cultura (substrato) que favorecerá o crescimento das bactérias e/ou fungos presentes no ar.

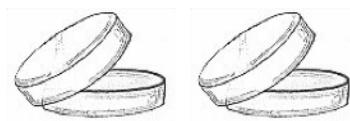
Temos dois tipos de placas: Placas com meios especiais para avaliação de bactérias (exe: PCA) e placas com meios especiais para avaliação de fungos (exe: Sabouraud - SB). Estas placas são produzidas com materiais estéreis e condições de rígida assepsia sendo verificada a sua qualidade (esterilidade e viabilidade) segundo as Boas Práticas de Fabricação (GMP/BPF).



Procedimentos:

Armazenagem antes da Exposição:

1. As placas devem ser armazenadas refrigeradas, devem ser transportadas em caixas virgens ou higienizadas e de modo a não permitir choques.
2. Certifique-se que o número de placas será suficiente para o seu trabalho, sem prévia abertura das placas e contato com ambiente.
3. Selecione as salas ou setores a serem avaliados, observando o seu tamanho, temperatura, umidade e fluxo de ar. Salas muito grandes e com grande circulação de ar devem ser subdivididas para uma melhor avaliação.
4. No momento da exposição, apoie a placa sobre uma superfície firme, retire a tampa da placa e deixe-a no local a ser avaliado.
5. Duração da exposição: 15 minutos (atenção: o tempo de exposição deve ser sempre fixado para comparação de resultados mês a mês, ano a ano. Em locais de baixa contaminação, o tempo pode ser aumentado de acordo com o padrão da empresa, mas sempre fixado como tempo padrão).
5. Após a exposição, a placa deve ser imediatamente lacrada com fita crepe, esparadrapo ou plástico pvc e identificada.
6. Toda placa deve conter informações que identifiquem o setor ou sala avaliada e data da coleta. Utilize etiqueta ou caneta de retro projetor.



Duas placas para cada superfície:
uma de **PCA** e outra de **SB**

Armazenagem após exposição: As placas devem ser mantidas refrigeradas.

Envio ao Laboratório: As placas devem ser enviadas refrigeradas e sempre anexe a Ficha de Solicitação de análise com número de placas e identificação das placas, além dos dados do tomador do serviço e origem da coleta (local).

COLETA DE AMOSTRAS DE MATÉRIAS PRIMAS/RAÇÃO

Através da análise da ração podemos verificar os teores nutricionais, presença de Micotoxinas e presença de patógenos (por exemplo: Salmonella, Clostridium, etc).

Material: Sacos plásticos virgens ou estéreis.

Procedimentos:

Proceder com uma boa homogeneização da ração/matéria prima. Coletar aproximadamente 300 gramas em saco plástico. Identificar o tipo de ração/matéria prima, data da coleta, lote de produção e data de fabricação e enviar juntamente com a Ficha de Solicitação de Serviços, solicitando a análise específica requerida.

Envio do material: Todas as amostras devem ser identificadas no saco e no pedido de exame. Estas amostras podem ser enviadas ao laboratório sem refrigeração.



MANUAL DE EXAMES AVICULTURA

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	PREÇO (R\$)
	PESQUISA DE SALMONELLA AVIÁRIA		
A18	Método: Análise Microbiológica segundo PNSA Material: Pintos, Órgãos (Fígado, Baço, Coração, Ovário), Ovos, Fezes, Cama ou Swabs Pesquisa de Salmonella - Padrão ISO 6579	05	57,27
SALMISO	Método: Cultura Material: Swab Pesquisa de Salmonella PCR qualitativo	05	55,19
PCR200	Metodologia: PCR-RT Material: Fezes, órgãos	02	102,23
	SOROTIPAGEM COMPLETA DE SALMONELLA		
A88	Método: Sorotipagem completa Material: Cepa isolada de Salmonella sp.	25	473,40
	PULOROSE - SALMONELLA PULLORUM		
A01	Método: Soro Aglutinação Rápida – S. A. R. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 03 dias	1,62
	PULOROSE - CONFIRMATÓRIO - SALMONELLA PULLORUM		
A04	Método: Soro Aglutinação Lenta – S. A. L. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 05 dias	10,14
	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM - MG		
A38	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	12,08
	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM - MG		
A02	Método: Soro Aglutinação Rápida – S. A. R. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 03 dias	4,59
	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM - MG		
A13	Método: Inibição da Hemoaglutinação – HI Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	14,88
	MYCOPLASMA SYNOVIAE - MS		
A39	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	12,08
	MYCOPLASMA SYNOVIAE - MS		
A03	Método: Soro Aglutinação Rápida – S. A. R. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 03 dias	5,41
	MYCOPLASMA SINOVIAE - MS		
A12	Método: Inibição da Hemoaglutinação – HI Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	16,23



	SOROTIPAGEM PARA SALMONELLA		
	Pesquisa de: <i>S. Pullorum</i> , <i>S. Gallinarum</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Typhimurium</i> ou <i>S. sp</i>	Mínimo de 03 dias	172,63
A58	Método: Análise Sorotipagem segundo PNSA Material: Cepa isolada ou automático complementar A18		
	GUMBORO - IBD		
A33	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	12,06
	DETECÇÃO DE ASPERGILOSE		
A68	Método: Cultivo Fúngico e Histopatologia de Coloração especial PAS Material: 10 Pulmões (pintos) em formol a 10%, 10 Pulmões (pintos) sob refrigeração, 03 camas de frango	07	171,49
	BRONQUITE - IBV		
A34	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	12,78
	REOVÍRUS AVIÁRIO - REO		
A36	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	13,00
	PNEUMOVÍRUS - ART/TRT (Síndrome da Cabeça Inchada)		
A41	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	17,05
	ANEMIA INFECCIOSA AVIÁRIA - CAV		
A56	Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	19,53
	EXAME PARASITOLÓGICO		
A23	Método: OPG Material: 10 a 20 gramas de fezes	03	32,02
	ELISA NEWCASTLE		
A35	Método: Elisa Material: Soro, Sangue Total	04	12,93
	ELISA ANEMIA INFECCIOSA		
A72	Método: Elisa Material: Soro, Sangue Total	04	19,53



DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS NEUROLÓGICAS

A70	Metodologias: Histopatológico com coloração especial PAS + Sorologia ELISA (IDEXX) de Encefalomielite Aviária Material: 15 soros mantidos sob refrigeração e 6 sistemas nervosos em formol a 10%	05	419,29
CULTURA COM ANTIBIOGRAMA			
A19	Método: Bacteriologia de aeróbios qualitativa Material: Swab ou fragmento de órgão	07	52,58
FUNGOS (CULTURA)			
A54	Método: Análise Microbiológica para fungos Material: Pintos, Órgãos, Vísceras, Ovos, Cama ou Swabs	10	42,30
ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA DE CLOSTRIDIUM			
A57	Método: Bacteriologia qualitativa de anaeróbios Material: Swab ou fragmento de órgão	05	93,89
MONITORIA PARA DETECÇÃO DE LEUCOSE AVIÁRIA			
A69	Metodologia: Histopatologia Material: 6 órgãos com lesão em formol a 10%	07	378,72
MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE FRANGO DE CORTE			
A60	Exames: NDV - Newcastle (HI) + IBD - Gumboro (ELISA) + IBV - Bronquite (ELISA) Material: 20 amostras de Sangue Total ou Soro	04	639,90
MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE INCUBATORIO			
A63	Exames: Pacote CheckUp Básico de Incubatório (A48) + Análise Microbiológica de Água (IN01) + Teste de Eficiência de Desinfetante (IN42-B) + Teste de Eficiência de Desinfetante (IN42-F) Material: 14 conjuntos de placas de exposição + 4 amostras de penugem + 1 Amostra de água + 1 Desinfetante (Embalagem original ou amostra com dados em anexo)	12	958,63
MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE MATRIZES - DIA ZERO			
A61	Exames: MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.) + Pesquisa de Salmonela Material: 20 amostras de Sangue Total ou Soro + 20 Pintos (Pool)	05	273,44
MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE MATRIZES PESADAS			
A62	Exames: MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.) + IBD (ELISA) + IBV (ELISA) + NDV (H.I.) + Análise Microbiológica de Água Material: A cada 5 semanas enviar: 126 amostras de soro para MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.), 28 amostras para NDV + IBD + IBV, e 01 amostra de água para IN01	05	2.405,13



	MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE POEDEIRAS EM RECRIA		
	Exames: MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.) + IBD (ELISA) + IBV (ELISA) + NDV (H.I.) + Análise Microbiológica de Água, Pneumovírus (ELISA), Laringotraqueíte Vírus (PCR) e Histopatologia		
A74	Material: A cada 5 semanas enviar: 40 amostras de sangue total ou soro + 20 amostras de sangue total ou soro + 20 traqueias para exame Histopatológico + 20 traqueias para exame Biomolecular PCR + 01 agua para análise microbiológica	05	5.553,47
	MONITORIA SANITÁRIA DE ENTERITE NECRÓTICA		
	Metodologia: Histopatologia + Cultivo e Contagem Microbiológica		
A71	Material: 06 fígados em solução de formol a 10% + 10 alças intestinais mantidas sob refrigeração.	05	308,38
	MONITORIA SANITÁRIA PARA DETECÇÃO DE COCCIDIOSE		
	Metodologia: Histopatologia + Oocistograma		
A67	Materiais: 15 alças intestinais em formol a 10% + 15 fezes frescas mantidas sob refrigeração	05	154,19
	PACOTE CHECK UP RESPIRATÓRIO		
A44	Exames: IBD (ELISA), IBV (ELISA), NDV (H.I.), MG (S.A.R.) e MS (S.A.R) Material: 25 amostras de Sangue Total ou Soro	04	1.037,00

EXAMES DE BIOLOGIA MOLECULAR

	DETECÇÃO DE MYCOPLASMA (MG E MS) - MULTIPLEX PCR		
PCRMYCO	Método: Multiplex qPCR (Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real Qualitativo) Material: Swab, órgão, secreções ou sangue em EDTA	04	162,31
	ORNITHOBACTERIUM RHINOTRACHEALE		
PCR 315	Método: Real Time PCR Material: Swabs ou fragmentos de sistema respiratório	10	227,23
	CARACTERIZAÇÃO DE GENES DE VIRULENCIA - ESCHERICHIA COLI		
AVI150	Método: Real Time PCR Material: Cepa de Escherichia coli isolada	15	202,88
	CIRCOVIRUS (DOENÇA DE BICO E PENAS) + POLIOMAVIRUS AVIARIO - PCR REAL TIME		
AV33	Método: Real Time PCR Material: Fezes, sangue em EDTA, penas ou órgãos	01	284,04
	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER)		
PCRMEG	Método: Real Time PCR Qualitativo Material: Fezes frescas	01	102,23
	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER)		
PCRMEG1	Método: Real Time PCR Quantitativo Material: Fezes frescas	01	139,88



	MYCOPLASMA SPP		
PCRMYC2	Método: Real Time PCR Qualitativo Material: Sangue em EDTA, fragmento de órgãos, swab de lesão	01	102,24
	MYCOPLASMA SPP		
PCRMYC3	Método: Real Time PCR Quantitativo Material: Sangue em EDTA, fragmento de órgãos, swab de lesão	01	139,88
	MYCOBACTERIUM SPP		
PCRBOV4	Método: Real Time PCR Qualitativo Material: Fezes frescas, swab retal, aspirado de linfonodo, lavado broncoalveolar, lavado gástrico, fragmento de órgão (medula óssea, baço, pulmão, fígado, gônadas, pele.	01	102,24
	MYCOBACTERIUM SPP		
PCRBOV5	Método: Real Time PCR Quantitativo Material: Fezes frescas, swab retal, aspirado de linfonodo, lavado broncoalveolar, lavado gástrico, fragmento de órgão (medula óssea, baço, pulmão, fígado, gônadas, pele.	01	139,88
	CLOSTRIDIUM SPP		
PCR552	Método: Real Time PCR Qualitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	01	102,24
	CLOSTRIDIUM SPP		
PCR553	Método: Real Time PCR Quantitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	01	139,88
	PESQUISA DE LISTERIA MONOCYTOGENES		
PCR201	Método: Real Time PCR Qualitativo Material: Lavado ou swab prepucial ou vaginal	01	102,24
	CHLAMYDIACEAE - ALL SPECIES (TODAS ESPECIES)		
CLAM	Método: Real Time PCR Qualitativo Material: Fezes frescas, swab de vias aéreas e oculares	03	102,24
	CHLAMYDIACEAE - ALL SPECIES (TODAS ESPECIES)		
CLAM1	Método: Real Time PCR Quantitativo Material: Fezes frescas, swab de vias aéreas e oculares	03	139,88



DIVISÃO AGROINDUSTRIAL

Nós do Laboratório TECSA, além de oferecermos os principais serviços laboratoriais veterinário, também estamos abertos ao recebimento de propostas de diversos segmentos do mercado. Nosso estilo empresarial é fundamentado nas necessidades dos clientes.

Atualmente presenciamos grande competitividade entre as empresas do ramo alimentício, que têm de fornecer para seus clientes, além da qualidade, valor nutritivo e organoléptico dos produtos, a qualidade sanitária. Portanto, para a garantia de um padrão sanitário ideal devem ser instalados programas de monitoria microbiológica, que é um importante instrumento de avaliação das boas práticas de fabricação. O intuito da monitoria é identificar e direcionar as áreas e produtos mais susceptíveis à contaminação, auxiliando as ações necessárias. Além disso, são usados para comparar resultados de análises realizadas pela empresa, tomando assim as medidas corretivas (CROSS-CHECK).

Aqui entra a parceria do TECSA Laboratórios com sua empresa, garantindo um padrão sanitário ideal para seu produto e, assim, a satisfação de seus clientes. Considerando que os produtos ofertados no mercado necessitam da verificação de qualidade desejada pelo consumidor, o TECSA Laboratórios apresenta-se com disponibilidade de recursos e profissionais qualificados para auxiliá-los. Abordamos tanto a caracterização de produtos como também nos processos de rotinas, operações industriais, monitoramento ambiental e manufaturas. Através de todas essas características, o TECSA Laboratórios vem se posicionando como empresa altamente qualificada para suprir as necessidades do mercado, dispondo de Sistema da Qualidade modelo NBR ISO 9001.

Com o apoio do TECSA Laboratórios, sua empresa poderá evitar danos à saúde dos consumidores e prejuízos econômicos ao adotar procedimentos que impedem ou retardam o crescimento de microrganismos em seus produtos.

Algumas das Análises Microbiológicas e serviços que realizamos na área de Alimentos:

- Análise de potabilidade de água;
- Contagem microbiana;
- Análises de microrganismos específicos;
- Isolamento, caracterização e identificação de microrganismos;
- Monitoramento ambiental;
- Consultoria técnico-científica na área de microbiologia industrial e ambiental;
- Treinamento em Microbiologia aplicada para funcionários e chefias.

Algumas das Análises Microbiológicas e serviços que realizamos na área de cosméticos:

- Análise de potabilidade de água;
- Testes de eficácia de preservantes;
- Contagem microbiana;
- Análises de microrganismos específicos;
- Isolamento, caracterização e identificação de microrganismos;
- Testes de Sistemas de Preservação;
- Monitoramento ambiental;
- Consultoria técnico-científica na área de microbiologia industrial e ambiental;
- Treinamento em Microbiologia aplicada para funcionários e chefias.

Caso necessite de alguma informação ou auxílio, ligue para nosso SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente) - composto por profissionais capacitados a atender nossos usuários da melhor forma possível, através do telefone 0300 313 4008.



MANUAL DE EXAMES AGROINDUSTRIAIS

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	PREÇO (R\$)
	ANÁLISES EM ÁGUA - Temos mais de 270 tipos de análises diferentes - Consulte nossas análises em Água		
FQ660	TOXICOLOGICO COMPLETO	15	1.046,61
FQ362	MICOTOXINA - AFLATOXINA	15	192,06
FQ542	MICOTOXINA - OCRATOXINA	15	192,06
IN01	ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA <i>Técnica:</i> Coliformes Totais + Coliformes Fecais + PH e Cloro	05	130,04
IN02	CONTAGEM PADRÃO DE MICROORGANISMOS AERÓBIOS - MESÓFILOS <i>Técnica:</i> Estritos e facultativos viáveis	05	88,31
IN07	CONTAGEM BOLORES E LEVEDURAS <i>Técnica:</i> Contagem em placas	10	78,60
IN11	CONTAGEM DE COLIFORMES TOTAIS <i>Técnica:</i> Diluição em tubos múltiplos <i>Método:</i> Instrução normativa nº62 de 26 de agosto de 2003	05	73,39
IN12	CONTAGEM DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES - Coliformes a 45°C ou Coliformes fecais	05	75,68
IN13	CONTAGEM DE ESCHERICHIA COLI	07	87,51
IN15	PESQUISA DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS	07	93,89
IN16	CONTAGEM TOTAL DE ENTEROBACTÉRIAS	05	60,02
IN17	CONTAGEM DE PSEUDOMONAS SP	07	88,60
IN18	CONTAGEM DE BACILLUS CEREUS	07	82,88
IN23	CONTAGEM DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS	05	85,53
IN24	CONTAGEM DE CLOSTRIDIUM SULFITO REDUTOR	10	99,75
IN27	PESQUISA DE SALMONELLA SP	05	92,89
IN29	PESQUISA DE LISTERIA MONOCYTOGENES	10	185,79
IN30	AVALIAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DE EXPOSIÇÃO DE PLACAS Bactérias e Fungos	05	68,59
IN41A	DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO MÍNIMA INIBITÓRIA - MIC	25	874,62
IN42B	VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA DE DESINFETANTE/SANITIZANTE Bactérias	21	432,82
IN64	PROVA DE EFICIÊNCIA DE ESTERILIDADE DE AUTOCLAVE	02	243,46



Entre em contato conosco:



Unidade Matriz: (31) **3281-0500**
Unidade São Paulo: (11) **5152-0500**



tecsalaboratorios



tvteca



www.tecsa.com.br



sac@tecsa.com.br



Unidade Matriz
Av. do Contorno n° 6226, Savassi
Belo Horizonte/MG | CEP 30.110-042
Tel.: (31) 3281-0500

Unidade São Paulo
Av. Giovanni Gronchi n° 3001, Morumbi
São Paulo/SP | CEP 05.659-010
Tel.: (11) 5152-0500



ESCLAREÇA DÚVIDAS FREQUENTES!
ENTRE EM CONTATO COM A EQUIPE TECSA

TECSA
TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL


Pet Care

Dr. Otávio Valério de Carvalho

DIRETOR TÉCNICO - RT I CRMV - MG 8201

www.tecsa.com.br